

## El Arquitecto y el Profesional Acústico

Es muy común que el responsable a cargo de un proyecto no sepa claramente qué esperar de un Profesional Acústico ni de un diseño acústico. Es probable que hasta le sea difícil imaginarse el resultado sonoro de aplicar lo que un Consultor o Diseñador Acústico especifique.

Y aunque sepa qué debe solicitarle a un Diseñador Acústico y pueda imaginarse los resultados, es difícil que pueda estimar la valoración final que el Usuario hará de la facilidad acústicamente tratada.

Para tratar de simplificar un poco las cosas, podemos afirmar que los proyectos se dividen en:

- Aquellos donde predomina lo que "se puede" hacer, debido a lo acotado del presupuesto para dicha área o por descubrir luego de presupuestada la obra y en forma marginal la necesidad de algún tipo de control del sonido.
- Aquellos donde predomina lo que "se debe" hacer, dado que hay un presupuesto designado para el área y el Cliente final tiene plena conciencia de la necesidad de generar las condiciones acústicas correctas y apropiadas para el fin del recinto bajo análisis.
  - Aquello que "se puede" es posible cubrirlo con sólo **Consultoría Acústica**.
  - Aquello que "se debe" es necesario alcanzarlo mediante un **Diseño Acústico** específico.

A partir de esta simple catalogación de proyectos discerniendo entre aislamiento y acustización interna, veremos algunos ejemplos según nuestras sugerencias:

Lo que se puede		Lo que se debe	
Aislamiento	Acustización interna	Aislamiento	Acustización interna
	Discoteca	Discoteca	
Bar tradicional	Bar tradicional		
Restaurante			Restaurante
Gimnasio deportivo	Gimnasio deportivo		
	Salón de Fiestas	Salón de Fiestas	
Piscinas	Piscinas		
		Gimnasio para recitales	Gimnasio para recitales
		Radio de gran escala	Radio de gran escala
	Radio de baja escala	Radio de baja escala	
	Estudio de TV	Estudio de TV	
		Estudio de Grabación	Estudio de Grabación
	Sala de Ensayo Pop/Rock	Sala de Ensayo Pop/Rock	
		Sala de Ensayo Clásico	Sala de Ensayo Clásico
	Bar Musical	Bar Musical	
Home Theater			Home Theater
		Auditorio	Auditorio
		Teatro	Teatro
		Sala de Conciertos	Sala de Conciertos
		Cine	Cine
	Salón de Conferencias	Salón de Conferencias	
Oficinas	Oficinas		
	Museo	Museo	
	Biblioteca	Biblioteca	
	Aula	Aula	
		S.U.M.	S.U.M.
<b>CONSULTORÍA ACÚSTICA</b>		<b>DISEÑO ACÚSTICO</b>	

A parte de todas estas guías generales, es posible decidir realizar los trabajos bajo normas nacionales, internacionales o bajo ninguna norma (esto último no significa que los resultados sean incorrectos).

En el caso de "lo que se debe", para cumplir con los objetivos acústicos, funcionales y estéticos, el Diseñador debe elegir entre los materiales estándar existentes y aquellos que pueda desarrollar (llamándose éste un tratamiento acústico "a medida" o *custom*). Esto significa que el Profesional Acústico debe poder desarrollar teóricamente, armar, medir, especificar y confeccionar un manual de armado de las herramientas acústicas "a medida" que necesita cada proyecto.

Según *nuestro punto de vista*, el Profesional Acústico debe ofrecer los siguientes productos según sea:

#### Consultoría Acústica:

- La misma se remite a una única reunión entre el responsable del Proyecto y el Profesional Acústico.
- Puede durar aproximadamente de 3 a 4 horas.

En esta reunión:

- Se asesora al Cliente con normas, valores, usos y limitaciones.
- Quedan bien planteadas aquellas áreas claves a ser atendidas por la especialidad.
- Se establecen los puntos más débiles del proyecto en cada área.
- Se sugieren soluciones aproximadas a cada uno de los anteriores puntos.

- Se dan algunas pautas de instalación.
- Es importante aclarar que las soluciones sugeridas no responden a cálculo alguno sino a la experiencia del Profesional en casos similares.
- No se proveen planos formales. En su lugar se realizan esquemas a mano alzada.

#### Diseño Acústico:

- Se conviene con el responsable del proyecto un presupuesto a ser destinado al área en cuestión.
- Se conviene la *forma de trabajo*: la realización del diseño con el seguimiento de la obra acústica, una entrega del informe de diseño acústico o el diseño, seguimiento de la obra e instalación de los revestimientos, según el Cliente lo requiera.
- Se plantean claramente las áreas claves a ser atendidas por la especialidad.
- Se realizan las mediciones acústicas del caso.
- Se realizan los cálculos del caso.
- Se eligen los materiales acústicos a aplicar. De no haber materiales estándar se procede a diseñar los revestimientos acústicos "a medida", confeccionarlos y especificarlos (medirlos y redacción de un manual de armado).
- Se modeliza el proyecto en PC (CAD de la sala + revestimientos a aplicar en cada superficie con sus propiedades acústicas). En dicho modelo se prevé la respuesta sonora que tendrá el recinto en puntos clave del mismo. Asimismo es posible intercambiar los revestimientos, estudiar la evolución de los parámetros acústicos (Reverberación, Inteligibilidad, distribución de nivel sonoro y más) y *escuchar* el resultado dada una fuente sonora y un oyente ubicado en cualquier posición interna.

En caso de realizarse el seguimiento de la obra acústica:

- Se confeccionan informes periódicos donde consta la evolución de la obra acústica.
- Se controla la instalación de los revestimientos especificados y la evolución acústica de la Sala.
- Todos los pasos de diseño acústico se comunican (y deben ser aprobados) por el encargado del proyecto. Esto significa que se acuerda, a parte del funcionamiento acústico, la prestación y la estética de todos los revestimientos especificados.
- Finalmente se realiza una medición donde consta el estado acústico final del proyecto.

---

Esperamos que lo anterior ayude a conciliar ideas, generar más proyectos juntos y llegar siempre a mejores resultados.

**Ingeniería De Sonido.com**

[www.ingenieriadesonido.com](http://www.ingenieriadesonido.com)

(54 11) 47131371